

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PROSES PENERIMAAN SISWA  
BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
(SAW) STUDI KASUS MAN 1 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**



**ROSMAWATI  
1422500184**

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2018**

**PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PROSES PENERIMAAN SISWA  
BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
(SAW) STUDI KASUS  
MAN 1 PANGKALPINANG**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Melengkapi Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer**



**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
SEKOLAH TINGGI MANAJEMEN INFORMATIKA DAN KOMPUTER  
ATMA LUHUR  
PANGKALPINANG  
2018**



## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

NIM : 1422500184

Nama : Rosmawati

Judul Skripsi : PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PROSES  
PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN  
METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW)  
STUDI KASUS MAN 1 PANGKALPINANG

Menyatakan bahwa Laporan Tugas Akhir atau program saya adalah hasil karya saya sendiri dan bukan plagiat. Apabila ternyata ditemukan didalam laporan Tugas Akhir atau program saya terdapat unsur plagiat, maka saya siap untuk mendapatkan sanksi akademik yang terkait dengan hal tersebut.

Pangkalpinang, Agustus 2018



LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

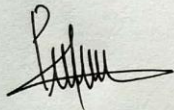
PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PROSES PENERIMAAN SISWA  
BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING*  
(SAW) STUDI KASUS MAN 1 PANGKALPINANG

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

**ROSMAWATI**  
1422500184

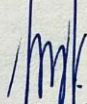
Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
Pada Tanggal 08 Agustus 2018

**Dosen Pembimbing**



**Fitriyani, M.Kom.**  
NIDN. 0220028501

**Susunan Dewan Penguji  
Anggota**



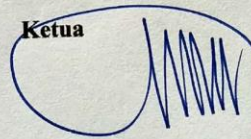
**Yuvi Andrika, M.Kom.**  
NIDN. 0227108001

**Kaprodi Sistem Informasi**



**Okkita Rizan, M.Kom.**  
NIDN. 0211108306

**Ketua**



**Bambang Adiwino, M.Kom.**  
NIDN. 0216107102

Skripsi ini telah diterima dan sebagai salah satu persyaratan  
Untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
Tanggal 20 Agustus 2018

**KETUA STMIK ATMA LUHUR PANGKALPINANG**



**Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc.**  
NIP. 197710302001121003

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah penulis ucapkan atas kehadiran Allah SWT yang telah memberikan kesehatan dan melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi yang berjudul “Pengambilan Keputusan Dalam Proses Penerimaan Siswa Baru Menggunakan Metode *Simple Additive Weighting* (SAW) Pada Madrasah Aliyah Negeri 1 Pangkalpinang (MAN 1 Pangkalpinang)” yang merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Program Studi Sistem Informasi dan mendapatkan gelar Sarjana Komputer (S.Kom) di STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.

Penulis menyadari bahwa laporan skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu kritik dan saran sangat dibutuhkan oleh penulis.

Dengan segala keterbatasan yang dimiliki penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini tidak akan terwujud tanpa bimbingan, bantuan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dengan segala kerendahan hati penulis ingin menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan kesehatan serta melimpahkan segala rahmat dan karunia-Nya juga memberikan kemudahan dan kelancaran sehingga penulis bisa menyelesaikan laporan skripsi ini.
2. Kedua orangtua tercinta Ibu Suryati dan Ayah Rosli, juga kakak dan adik-adik ku tersayang.
3. Bapak Drs. Djaetun HS yang telah mendirikan STMIK Atma luhur Pangkalpinang.
4. Bapak Dr. Husni Teja Sukmana, S.T., M.Sc selaku ketua STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.
5. Bapak Okkita Rizan, M. Kom selaku Kaprodi Sistem Informasi.
6. Ibu Fitriyani, M. Kom selaku dosen pembimbing dalam penyusunan skripsi ini, yang telah meluangkan waktunya sehingga skripsi ini dapat terselesaikan dengan tepat waktu.

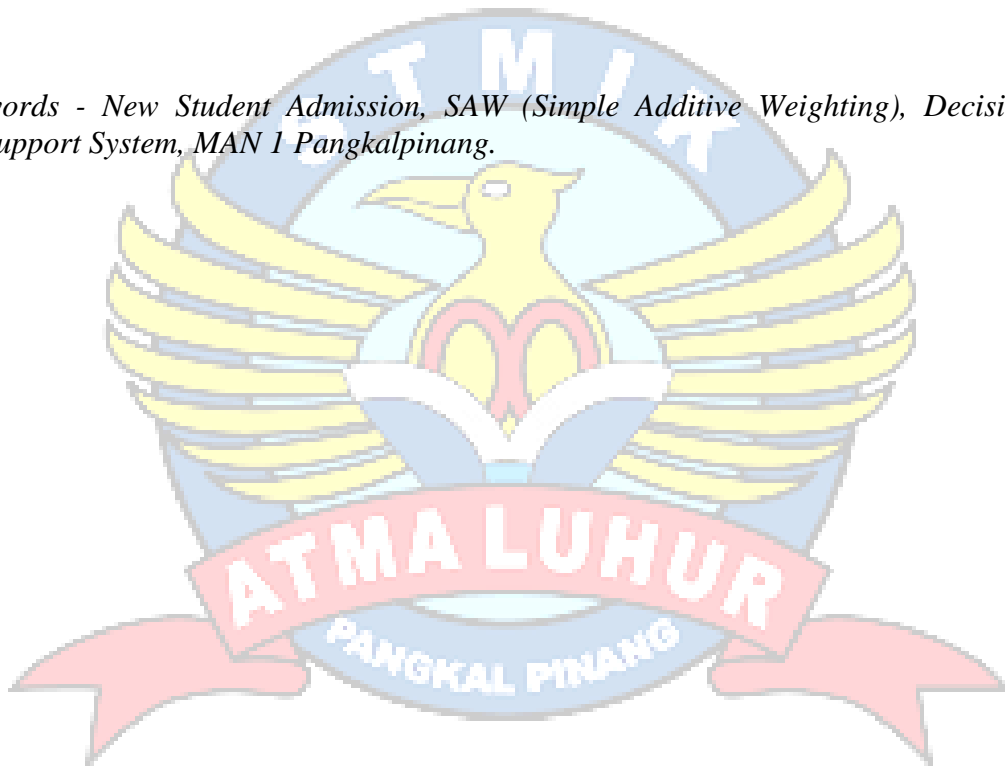
7. Bapak Drs. Hendrawan, M. Si selaku Wakil Kepala Sekolah Bagian Kesiswaan yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian dan pengambilan data di MAN 1 Pangkalpinang.
8. Kepada sahabat seperjuangan yang selama ini berusaha bersama-sama dalam menggapai cita-cita ( Peti Pajarini, Yuranda, Dwi ayu Mauleti, Devisa Anggelika, Santia, Ria, Lya).
9. Kepada kakak, sahabat dan teman seperjuangan bang Aan Andriyanto yang telah membantu penulis dari segi moril dan materil.
10. Teman-teman angkatan 2014 Program Studi Sistem Informasi STMIK Atma Luhur Pangkalpinang.



## **ABSTRACT**

*Admission of new students is an activity that must be done every year by the school, either from elementary, junior high, or high school level. Decision support systems are part of computer-based information systems used to support decision making within an organization or company. The purpose of this study was to build a decision support system application for the acceptance of new students in MAN 1 Pangkalpinang and to find out the use of the SAW (Simple Additive Weighting) method can facilitate the process of receiving new students and can provide results that are faster and more accurate. This research entitled "DECISION MAKING IN THE PROCESS OF ADMISSION OF NEW STUDENTS USING SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING (SAW) METHOD CASE STUDY OF MAN 1 PANGKALPINANG".*

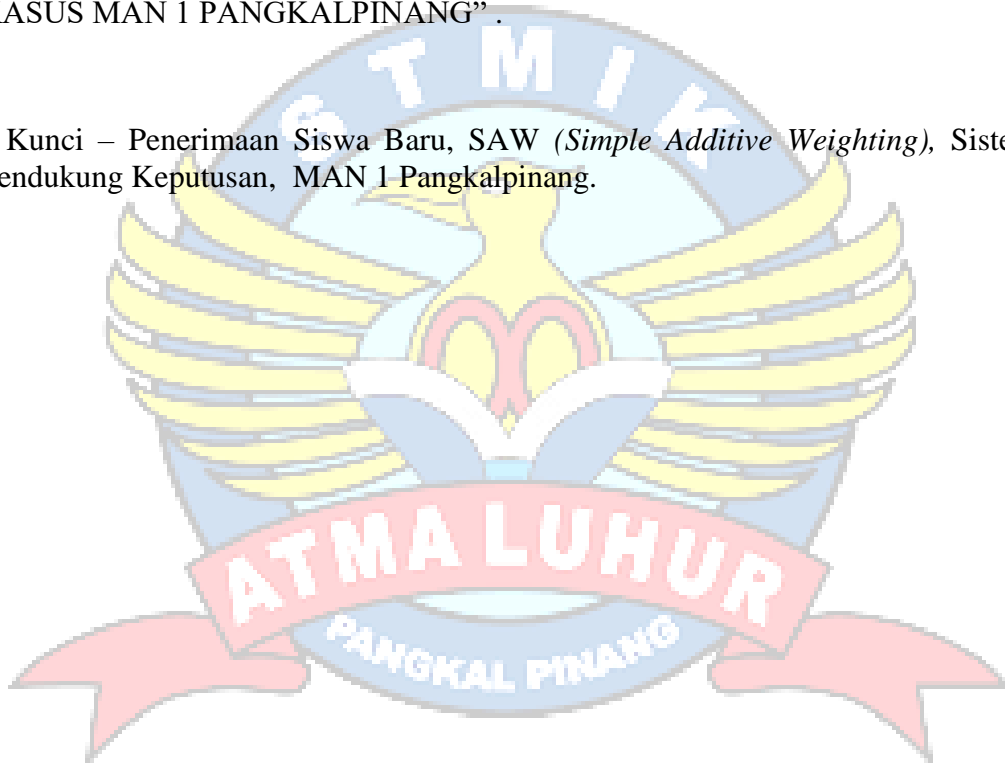
*Keywords - New Student Admission, SAW (Simple Additive Weighting), Decision Support System, MAN 1 Pangkalpinang.*



## ABSTRAK

Penerimaan siswa baru merupakan kegiatan yang wajib dilakukan setiap tahun oleh sekolah, baik dari tingkat SD, SMP, maupun SMA. Sistem pendukung keputusan adalah bagian dari sistem informasi berbasis komputer yang dipakai untuk mendukung pengambilan keputusan dalam suatu organisasi atau perusahaan. Tujuan penelitian ini adalah untuk membangun aplikasi sistem pendukung keputusan untuk penerimaan siswa baru di MAN 1 Pangkalpinang dan untuk mengetahui penggunaan metode SAW (*Simple Additive Weighting*) yang dapat memudahkan proses penerimaan siswa baru serta dapat memberikan hasil yang lebih cepat dan akurat. Penelitian ini berjudul “PENGAMBILAN KEPUTUSAN DALAM PROSES PENERIMAAN SISWA BARU MENGGUNAKAN METODE *SIMPLE ADDITIVE WEIGHTING* (SAW) STUDI KASUS MAN 1 PANGKALPINANG”.

Kata Kunci – Penerimaan Siswa Baru, SAW (*Simple Additive Weighting*), Sistem Pendukung Keputusan, MAN 1 Pangkalpinang.



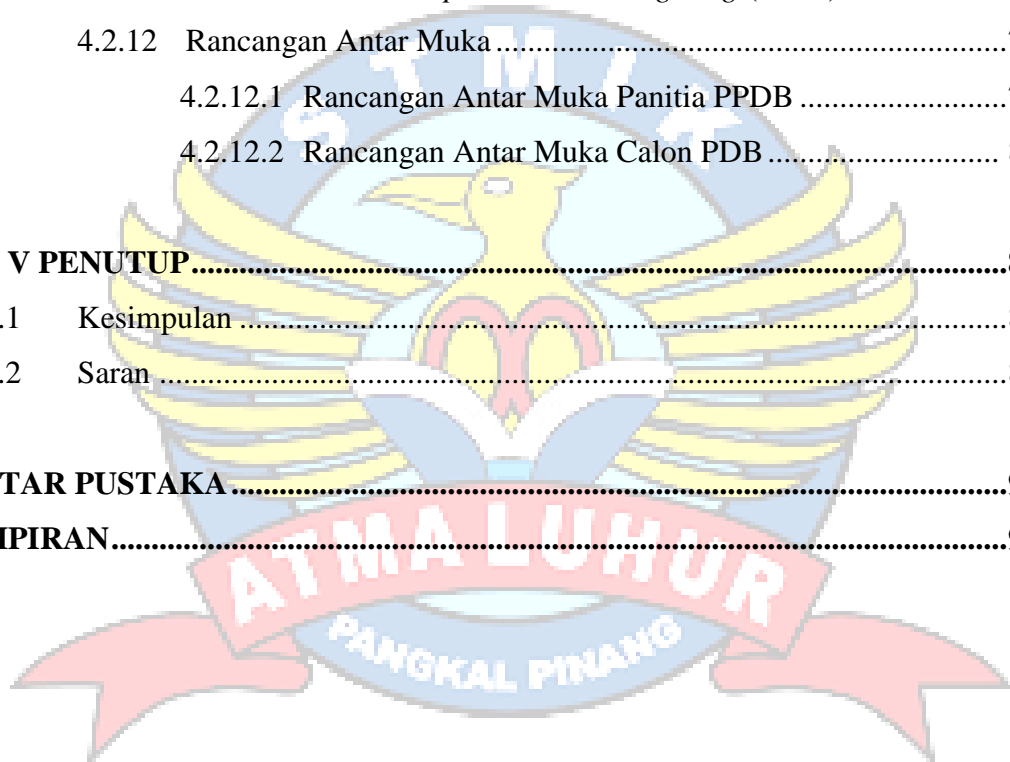


## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>	<b>i</b>
<b>LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI .....</b>	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRACT. v</b>	
<b>ABSTRAK ... vi</b>	
<b>DAFTAR ISI vii</b>	
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR SIMBOL.....</b>	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xviii</b>
<b>BAB 1 PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Batasan Masalah.....	3
1.4. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	4
1.5. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>6</b>
2.1. Sistem Pendukung Keputusan.....	6
2.2. Sistem.....	7
2.3. Definisi Metode Pengembangan Perangkat Lunak .....	8
2.3.1. Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	8
2.3.2. <i>Object Oriented Programming</i> (OOP).....	10
2.4. Definisi Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	10
2.4.1. Model <i>Waterfall</i> .....	10
2.5. Definisi Tools Pengembangan Perangkat Lunak .....	12
2.5.1. <i>Unified Modeling Language</i> (UML).....	12
2.5.2. <i>Use Case Diagram</i> .....	13

2.5.3.	<i>Activity Diagram</i> .....	13
2.5.4.	<i>Class Diagram</i> .....	13
2.5.5.	<i>Sequence Diagram</i> .....	13
2.6.	Peserta Didik Baru .....	14
2.7.	Teori Pendukung .....	14
2.7.1.	Website .....	14
2.7.2.	Web Server .....	15
2.7.3.	<i>PHP Hypertext Preprocessor (PHP)</i> .....	15
2.7.4.	MySQL.....	15
2.7.5.	XAMPP .....	16
2.8.	Penelitian Terdahulu .....	16
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>		<b>18</b>
3.1	Model Pengembangan Perangkat Lunak.....	18
3.1.1	Model <i>Waterfall</i> .....	18
3.2	Metode Pengembangan Perangkat Lunak.....	20
3.3	<i>Tools</i> Pengembangan Perangkat Lunak .....	21
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>		<b>23</b>
4.1	Tinjauan Organisasi .....	23
4.1.1	Gambaran Umum MAN 1 Pangkalpinang .....	23
4.1.2	Visi dan Misi MAN 1 Pangkalpinang .....	23
4.1.3	Tujuan MAN 1 Pangkalpinang.....	24
4.1.4	Susunan Organisasi MAN 1 Pangkalpinang .....	25
4.1.5	Struktur Organisasi MAN 1 Pangkalpinang.....	27
4.1.6	Pembagian Tugas dan Wewenang.....	28
4.2	Analisa .....	34
4.2.1	Analisa Masalah .....	34
4.2.2	Proses Bisnis Sistem Berjalan PSB .....	35
4.2.3	<i>Activity Diagram</i> Sistem Berjalan.....	36
4.2.4	Analisa Dokumen Sistem Berjalan.....	37

4.2.4.1	Analisa Masukan.....	37
4.2.4.2	Analisa Keluaran.....	38
4.2.5	Identifikasi Kebutuhan .....	39
4.2.6	<i>Usecase</i> Diagram.....	44
4.2.7	Deskripsi <i>Usecase</i> .....	45
4.2.8	Tabel .....	51
4.2.9	<i>Class</i> Diagram .....	52
4.2.10	<i>Sequence</i> Diagram .....	53
4.2.11	Analisa Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW) .....	68
4.2.12	Rancangan Antar Muka .....	74
4.2.12.1	Rancangan Antar Muka Panitia PPDB .....	74
4.2.12.2	Rancangan Antar Muka Calon PDB .....	82
<b>BAB V PENUTUP.....</b>		<b>88</b>
5.1	Kesimpulan .....	88
5.2	Saran .....	89
<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>		<b>90</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>		<b>92</b>



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Ilustrasi Model Waterfall .....	10
Gambar 2.2 Diagram UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	12
Gambar 3.1 Ilustrasi Model Waterfall .....	18
Gambar 4.1 Struktur Organisasi MAN 1 Pangkalpinang.....	27
Gambar 4.2 <i>Activity</i> Diagram Sistem Berjalan .....	36
Gambar 4.3 <i>Usecase</i> Diagram Calon PPDB .....	44
Gambar 4.4 <i>Usecase</i> Diagram Panitia PPDB .....	44
Gambar 4.5 <i>Class</i> Diagram.....	52
Gambar 4.6 <i>Sequence</i> Diagram Registrasi.....	53
Gambar 4.7 <i>Sequence</i> Diagram Login CPDB.....	54
Gambar 4.8 <i>Sequence</i> Diagram Entry Data Formulir .....	55
Gambar 4.9 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Pendaftar .....	56
Gambar 4.10 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Pengumuman .....	57
Gambar 4.11 <i>Sequence</i> Diagram Cetak Pengumuman .....	58
Gambar 4.12 <i>Sequence</i> Diagram Logout .....	59
Gambar 4.13 <i>Sequence</i> Diagram Login PPDB .....	60
Gambar 4.14 <i>Sequence</i> Diagram Entry Data Formulir .....	61
Gambar 4.15 <i>Sequence</i> Diagram Lihat Data Pendaftar .....	62
Gambar 4.16 <i>Sequence</i> Diagram Input Nilai .....	63
Gambar 4.17 <i>Sequence</i> Diagram Data Nilai .....	64
Gambar 4.18 <i>Sequence</i> Diagram Proses SAW .....	65
Gambar 4.19 <i>Sequence</i> Diagram Entry Pengumuman .....	66
Gambar 4.20 <i>Sequence</i> Diagram Cetak Laporan .....	67
Gambar 4.21 <i>Sequence</i> Diagram Logout .....	68

Gambar 4.22 Rancangan Layar Beranda Panitia PPDB .....	74
Gambar 4.23 Rancangan Layar Login Panitia PPDB .....	75
Gambar 4.24 Rancangan Layar Home Panitia PPDB .....	75
Gambar 4.25 Rancangan Layar Formulir Pendaftaran Panitia PPDB .....	76
Gambar 4.26 Rancangan Layar Entry Data Pendaftar Panitia PPDB .....	76
Gambar 4.27 Rancangan Layar Input Nilai Panitia PPDB .....	77
Gambar 4.28 Rancangan Layar Data Nilai Panitia PPDB .....	77
Gambar 4.29 Rancangan Layar Proses SAW Panitia PPDB .....	78
Gambar 4.30 Rancangan Layar Proses SAW Tampil Panitia PPDB .....	78
Gambar 4.31 Rancangan Layar Pengumuman Panitia PPDB.....	79
Gambar 4.32 Rancangan Layar Pengumuman Tampil Panitia PPDB .....	79
Gambar 4.33 Rancangan Layar Cetak Laporan Panitia PPDB .....	80
Gambar 4.34 Rancangan Layar Cetak Laporan Tampil Panitia PPDB .....	80
Gambar 4.35 Rancangan Layar Admin Panitia PPDB.....	81
Gambar 4.36 Rancangan Layar Logout Panitia PPDB .....	81
Gambar 4.37 Rancangan Layar Register Calon PDB .....	82
Gambar 4.38 Rancangan Layar Daftar Akun Calon PDB .....	82
Gambar 4.39 Rancangan Layar Login Calon PDB .....	83
Gambar 4.40 Rancangan Layar Home Calon PDB.....	83
Gambar 4.41 Rancangan Layar Formulir Pendaftaran Calon PDB .....	84
Gambar 4.42 Rancangan Layar Entry Data Pendaftar Calon PDB.....	84
Gambar 4.43 Rancangan Layar Pengumuman Calon PPDB .....	85
Gambar 4.44 Rancangan Layar Pengumuman Tampil Calon PPDB.....	85
Gambar 4.45 Rancangan Layar Cetak Laporan Calon PPDB.....	86
Gambar 4.46 Rancangan Layar Cetak Laporan Tampil Calon PPDB .....	86
Gambar 4.47 Rancangan Layar Logout Calon PPDB.....	87

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 Tabel Admin .....	51
Tabel 4.2 Tabel Biodata .....	51
Tabel 4.3 Tabel Nilai.....	51
Tabel 4.4 Verifikasi.....	52
Tabel 4.5 Seleksi .....	52
Tabel 4.6 Kriteria dan Bobot.....	69
Tabel 4.7 Rating Kecocokan .....	69
Tabel 4.8 Hasil Perangkingan .....	74








## DAFTAR SIMBOL

### 1. Simbol *Use Case Diagram*

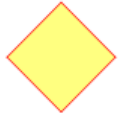
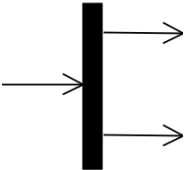
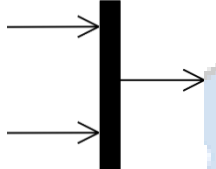
No	Simbol	Terangan
		<p><b>Use case</b></p> <p>gambaran fungsionalitas dari suatu sistem, sehingga pengguna sistem paham dan mengerti mengenai kegunaan sistem yang akan dibangun.</p>
2		<p><b>Actor</b></p> <p>adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.</p>
3		<p><b>Association</b></p> <p>merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara aktor dan <i>use case</i> atau <i>use case</i> dengan <i>use case</i>.</p>
4		<p><b>Include</b></p> <p>menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya.</p>
5		<p><b>Extend</b></p> <p>menunjukkan suatu <i>use case</i> merupakan</p>

		tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi.
--	--	--

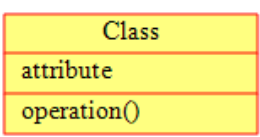
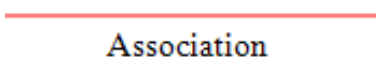
## 2. Simbol Activity Diagram

No	Simbol	terangan
1		<b>Initial Node</b> merupakan simbol untuk memulai <i>Activity diagram</i> .
2		<b>Activity Final Node</b> merupakan simbol untuk mengakhiri <i>Activity diagram</i>
3		<b>Partition</b> menggambarkan pemisahan atau pengelompokan aktivitas berdasarkan <i>actor</i> .
4		<b>Activity</b> <i>Activity</i> juga merupakan proses komputasi atau perubahan kondisi yang bisa berupa kata kerja atau ekspresi.
5		<b>Transition</b> menggambarkan aliran perpindahan kontrol antara <i>activity</i> .

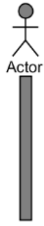
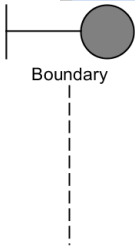



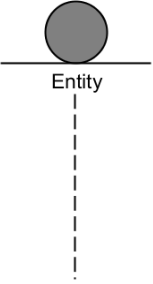
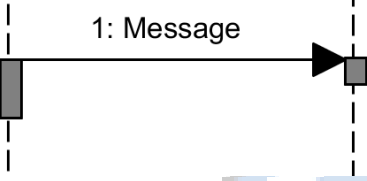
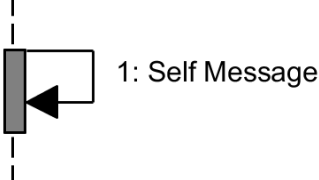
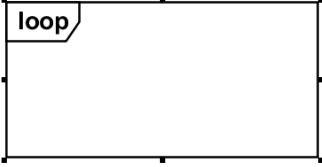
6		<b>Decision</b> Merupakan cara untuk menggabungkan ketika ada lebih dari 1 transisi yang masuk atau pilihan untuk mengambil keputusan.
7		<b>Fork (Percabangan)</b> Memiliki 1 transisi masuk dan 2 atau lebih transisi keluar.
8		<b>Join (Penggabungan)</b> Memiliki 2 atau lebih transisi masuk dan hanya 1 transisi keluar.

### 3. Simbol Class Diagram

No	Simbol	Terangan
1		<b>Class</b> Merupakan kumpulan dari object yang berbagi atribut dan operasi yang sama.
2		<b>Association</b> Merupakan abstraksi berupa garis tanpa panah yang menghubungkan antara <i>class</i> .

#### 4. Simbol Sequence Diagram

No	Simbol	Terangan
1		<p><b>Actor</b></p> <p>Mengambarkan seseorang atau sesuatu (seperti perangkat, sistem lain) yang berinteraksi dengan sistem.</p>
2		<p><b>Boundary</b></p> <p>Mengambarkan interaksi antara satu atau lebih actor dengan sistem, memodelkan bagian dari sistem yang bergantung pada pihak lain disekitarnya dan merupakan pembatas sistem dengan dunia luar.</p>
3		<p><b>Control</b></p> <p>Mengambarkan “perilaku untuk mengatur atau kegiatan mengontrol”, mengkoordinasikan perilaku sistem dan dinamika dari suatu sistem, menangani tugas utama dan mengontrol alur kerja suatu sistem.</p>

4		<p><b>Entity</b></p> <p>Menggambarkan informasi yang harus disimpan oleh sistem (struktur data dari sebuah sistem).</p>
5		<p><b>Message</b></p> <p>Menggambarkan pesan/hubungan antar objek yang menunjukkan urutan kejadian yang terjadi.</p>
6		<p><b>Self Message</b></p> <p>Pesan yang dikirim untuk dirinya sendiri.</p>
7		<p><b>Loop Message</b></p> <p>Menggambarkan dengan sebuah frame dengan label <i>loop</i> dan sebuah kalimat yang mengindikasikan pengulangan.</p>

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
<b>LAMPIRAN - A DOKUMEN KELUARAN SISTEM BERJALAN</b> .....	92
Lampiran A-1 Dokumen Keluaran Jadwal Tes.....	93
Lampiran A-2 Dokumen Keluaran Pengumuman.....	94
<b>LAMPIRAN - B DOKUMEN MASUKAN SISTEM BERJALAN</b> .....	95
Lampiran B-1 Dokumen Masukan Formulir Pendaftaran .....	96
Lampiran B-2.1 Dokumen Masukan SKHUN .....	97
Lampiran B-2.2 Dokumen Masukan NISN .....	98
Lampiran B-2.3 Dokumen Masukan Kartu Keluarga .....	99
Lampiran B-3 Dokumen Masukan Nilai Alternatif 1 .....	100
Lampiran B-3.1 Dokumen Masukan Nilai Alternatif 2 .....	102
Lampiran B-3.2 Dokumen Masukan Nilai Alternatif 3 .....	104
Lampiran B-3.3 Dokumen Masukan Nilai Alternatif 4 .....	106
Lampiran B-3.4 Dokumen Masukan Nilai Alternatif 5 .....	108
<b>LAMPIRAN - C DOKUMEN WAWANCARA</b> .....	110
Lampiran C Dokumen Wawancara .....	111
<b>LAMPIRAN - D SURAT KETERANGAN RISET</b> .....	113
Lampiran D-1 Surat Keterangan Pengajuan Riset .....	114
Lampiran D-2 Surat Balasan Izin Riset .....	115
<b>LAMPIRAN - E KARTU BIMBINGAN SKRIPSI</b> .....	116
Lampiran -E Kartu Bimbingan Skripsi .....	117
<b>LAMPIRAN - F BIODATA PENULIS</b> .....	118
Lampiran - F Biodata Penulis .....	119

